



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 297 14 746 U 1**

⑤1 Int. Cl.⁶:
H02K 7/06
H 01 H 3/16
A 61 G 7/018

②1	Aktenzeichen:	297 14 746.3
②2	Anmeldetag:	18. 8. 97
④7	Eintragungstag:	9. 10. 97
④3	Bekanntmachung im Patentblatt:	20. 11. 97

DE 297 14 746 U 1

⑦3 Inhaber:
Dewert Antriebs- und Systemtechnik GmbH & Co
KG, 32278 Kirchlongern, DE

⑦4 Vertreter:
Loesenbeck und Kollegen, 33613 Bielefeld

⑤4 Als Doppelantrieb ausgebildeter elektromotorischer Möbelantrieb

DE 297 14 746 U 1

18.08.97

18/12

PATENTANWÄLTE
DR. O. LOESENBECK (1931-1980)
DIPL.-ING. A. STRACKE
DIPL.-ING. K.-O. LOESENBECK

Vertreter beim Europäischen Patentamt

Dewert Antriebs- und
Systemtechnik GmbH & Co. KG
Weststraße 1
32278 Kirchlengern

Jöllenbecker Straße 164 Postfach 101882
D-33613 Bielefeld D-33518 Bielefeld

Beschreibung

Als Doppelantrieb ausgebildeter elektromotorischer Möbelantrieb

Die Erfindung betrifft einen als Doppelantrieb ausgebildeten elektromotorischen Möbelantrieb mit zwei in einem Gehäuse angeordneten Antriebsgetriebemotor zum Antrieb von zwei Stellspindeln, die mit drehfest auf Wellen eines Möbels aufgesetzten Anlenkhebeln zusammenwirken.

Die bisher bekannten, als Doppelantriebe ausgebildeten elektromotorischen Möbelantriebe sind zum Verstellen des Kopf- und des Fußteiles eines Lattenrostes ausgelegt. Bei Lattenrosten ist der Abstand der die Anlenkhebel tragenden Wellen genormt und deshalb stets gleichbleibend. Die Antriebe müssen deshalb auf diesen Abstand ausgelegt werden, so daß sich ein relativ langgestreckter Möbelantrieb bzw. ein relativ langgestrecktes Gehäuse ergibt. Daraus ergibt sich außerdem, daß die Stellspindeln relativ lang sind, da die Antriebsgetriebemotoren für die Stellspindeln im mittleren Bereich des Gehäuses montiert sind. Außerdem sind auch die auf die Stellspindeln aufgesetzten Spindelmuttern entsprechend lang. Die Spindelmuttern sind gegen Drehung gesichert, so daß bei Drehung der Stellspindeln sich diese in Längsrichtung der Stellspindeln bewegen und dadurch die Anlenkhebel verdrehen.

Außer den als Doppelantriebe ausgebildeten elektromotorischen Möbelantrieben sind noch sog. Einzelantriebe bekannt. Diese Antriebe werden beispielsweise für Behandlungsstühle, Fernsehsessel u.dgl. verwendet. Außer im Möbelbereich können sie noch vielfältig eingesetzt werden, beispielsweise zum Antrieb von Lichtkuppeln, Klappen u.dgl. Nachteilig ist jedoch, daß zur Verstellung von zwei Bauelementen zwei separate Antriebe mit den entsprechenden Steuerungen notwendig sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen als Doppelantrieb ausgebildeten elektromotorischen Möbelantrieb der eingangs näher beschriebenen Art in konstruktiv einfacher Weise so auszubilden, daß die Abmessungen gegenüber den bekannten Ausführungen deutlich verringert werden, so daß ein extrem kleines Einbaumaß notwendig ist. Dabei soll gewährleistet sein, daß der Möbelantrieb kostengünstig herstellbar und leicht zu montieren ist.

Die gestellte Aufgabe wird durch die Anordnung von zwei vormontierten Antriebsbaugruppen in dem gemeinsamen Gehäuse dadurch gelöst, daß die Stellspindeln fluchtend zueinander oder in einem seitlichen Versatz zueinander stehen.

Jede Antriebsbaugruppe enthält einen Antriebsgetriebemotor sowie zumindest eine Stellspindel, die je nach Auslegung der Antriebsbaugruppe entweder rotierend angetrieben werden kann oder sich in ihrer Längsrichtung verschieben kann. Die beiden Antriebsbaugruppen eines Möbelantriebs können je nach Verwendungszweck in den entsprechenden Positionen innerhalb des gemeinsamen Gehäuses angeordnet werden. Dadurch entsteht gegenüber den bisher bekannten Doppelantrieben ein völlig neugestaltetes Antriebskonzept. Das Einbaumaß für einen derartigen Möbelantrieb ist gegenüber den bekannten Antrieben deutlich reduziert. Dadurch können bislang ungenutzte oder brachliegende Einbauräume optimal ausgenutzt werden. Obwohl das Einbaumaß äußerst gering ist, ist der zu erzielende Hub relativ groß. Dieser Effekt wird besonders im Sesselbereich oder bei ähnlichen Möbeln gewünscht.

Bei einer Ausführung, bei der die beiden Stellspindeln in einem seitlichen Versatz zueinander stehen bzw. parallel und im Abstand zueinander verlaufen, ist vorgesehen, daß sie sich in ihrer Längsrichtung zumindest bereichsweise überlappen, d.h. die den Antriebsgetriebemotoren zugeordneten Teillängen der Stellspindeln liegen nebeneinander. Bei einer weiteren bevorzugten Ausführung, bei der die Stellspindeln fluchtend zueinander stehen, ist vorgesehen, daß die Motorwellen der Antriebsgetriebemotoren parallel zu den Stellspindeln stehen. Dabei ergibt sich dann eine äußerst kompakte Bauweise, wenn die Antriebsbaugruppen spiegelbildlich zueinander angeordnet sind, wobei der Abstand äußerst gering ist. Es ist auch vorgesehen,

daß die Spindelmuttern auf den zugehörigen Stellspindeln in deren Längsrichtungen verdrehgesichert verfahrbar sind, und daß die Anlenkhebel als Doppelhebel oder gabelförmig ausgebildet sind und die Stellspindeln durch die Anlenkhebel hindurchtauchen. Dadurch besteht die Möglichkeit, daß die Stellspindeln durch die Anlenkhebel hindurchgeführt werden, wodurch der Abstand noch zusätzlich verringert wird bzw. der Möbelantrieb noch kompakter ausgelegt werden kann.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist vorgesehen, daß die Spindeln gegen Drehung gesichert, jedoch in ihren Längsrichtungen verschiebbar sind, und daß auf die freien Enden die Anlenkhebel kontaktierende Druckklötze fest aufgesetzt sind. Die Antriebsbaugruppe ist für einen solchen Antrieb mit einem Schneckentrieb ausgerüstet, dessen Schneckenrad mit einem Innengewinde versehen ist. Bei einer Ausführungsform können dann die Stellspindeln fluchtend hintereinander angeordnet sein, während die Motorwellen der Antriebsmotore parallel und im Abstand zu den Spindeln stehen. Die Anordnung der Stellspindeln und der Motorwellen ist von dem jeweiligen Einsatzfall und auch von der Auslegung der Antriebsbaugruppen abhängig.

So ist es in weiterer Ausgestaltung möglich, daß die Motorwellen parallel und im Abstand zueinander stehen, und daß die Stellspindeln ebenfalls parallel und im Abstand zueinander angeordnet sind, daß sie jedoch innerhalb des von den Motorwellen begrenzten Zwischenraumes liegen.

Anhand der beiliegenden Zeichnungen, in denen bevorzugte Ausführungen dargestellt sind, wird die Erfindung noch näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine erste Version mit fluchtenden Stellspindeln und rechtwinklig dazu stehenden Motorwellen im Aufriß,

Figur 2 eine der Fig. 1 entsprechende Draufsicht,

Figur 3 eine Ausführung mit fluchtend hintereinander angeordneten Stellspindeln und dazu parallel stehenden Motorwellen,

Figur 4 eine Ausführung mit im Versatz zueinander stehenden Stellspindeln und dazu parallel verlaufenden Motorwellen und

Figur 5 eine Einzelheit, die Anordnung des Anlenkhebels für die Ausführungen nach den Fig. 3 und 4 zeigend.

Die in den Fig. 1 bis 4 dargestellten Ausführungen eines als Doppelantrieb ausgebildeten Möbelantriebes 10 enthalten zwei Antriebsbaugruppen 11 und 12. Jede Antriebsbaugruppe 11,12 besteht im wesentlichen aus einem Antriebsmotor mit nachgeschaltetem Getriebe 13 und einer Stellspindel 14, die in noch näher erläuteter Weise mit einem Anlenkhebel 15 zusammenwirkt, der drehfest auf eine Welle 16 eines nicht dargestellten Möbels aufgesetzt ist. Die beiden Antriebsbaugruppen 11,12 sind in einem andeutungsweise dargestellten Gehäuse 17 in nicht näher dargestellter und erläuterter Weise montiert. Bei der Ausführung nach den Fig. 1 und 2 stehen die beiden Stellspindeln fluchtend zueinander, während die beiden Motorwellen der Antriebsgetriebemotoren 13 rechtwinklig dazu stehen. Außerdem zeigt die Fig. 1, daß der Abstand zwischen den beiden Antriebsgetriebemotoren 13 relativ gering ist, d.h. es ist nur ein Spalt geringer Breite vorhanden. Die beiden Antriebsbaugruppen 11,12 sind so ausgelegt, daß bei eingeschalteten Antriebsgetriebemotoren 13 die Stellspindeln 14 in Drehung versetzt werden. Die Schaltung ist jedoch so ausgelegt, daß auch jeder Antriebsgetriebemotor 13 einzeln ein- bzw. ausgeschaltet werden kann. Die Stellspindeln 14 sind gegen Verschiebung in axialer Richtung gesichert. Die Lagerungen sind nicht näher erläutert. Auf jede Stellspindel 14 ist eine Spindelmutter 18 aufgesetzt, die in nicht dargestellter Weise gegen Drehung gesichert ist. Die den Antriebsgetriebemotoren 13 abgewandten Flächen der beiden Spindelmutter 18 kontaktieren die Anlenkhebel 15, so daß das Zusammenwirken der Stellspindeln 14 mit den Anlenkhebeln 15 über die Spindelmutter 18 erfolgt. Die beiden Figuren zeigen, daß die Anlenkhebel 15 so gestaltet sind, daß die Stellspindeln 14 hindurchgeführt werden können. Dies kann beispielsweise durch einen Doppelhebel oder durch einen gabelförmig gestalteten Anlenkhebel 15 erreicht werden. Daraus ergibt sich, daß der Abstand der beiden Wellen 16 geringstmöglich sein kann. Die beiden Figuren zeigen, daß der Verschiebeweg der Spindelmutter 18 relativ groß ist, so daß auch der Schwenkwinkel der Anlenkhebel 15 entsprechend hoch ist, woraus sich ein entsprechend großer Hub des zu verstellenden Möbelteiles ergibt.

Bei der Ausführung nach der Fig. 3 stehen die beiden Stellspindeln fluchtend hintereinander, da die beiden Antriebsbaugruppen 11,12 so angeordnet sind, daß sie einen geringstmöglichen Raum beanspruchen. Die Antriebsgetriebemotoren 13 sind jedoch so ausgelegt, daß sich die Stellspindeln 14 in ihren Längsrichtungen bewegen können. Die Stellspindeln sind gegen Drehung gesichert. Die beiden Motorwellen der Antriebsgetriebemotoren 13 stehen in einem gleichbleibenden Abstand zu den Stellspindeln 14. Auf die freien Enden der Stellspindeln 14 sind Druckklötze 19 fest aufgesetzt. Aus Darstellungsgründen ist jedoch nur das Zusammenwirken der in der Darstellung linken Stellspindel 14 mit dem Anlenkhebel 15 dargestellt. Die Anlenkhe-



5

10

20

25

30

18/12

PATENTANWÄLTE
DR. O. LOESENBECK (1931-1980)
DIPL.-ING. A. STRACKE
DIPL.-ING. K.-O. LOESENBECK

Vertreter beim Europäischen Patentamt

Dewert Antriebs- und
Systemtechnik GmbH & Co. KG
Weststraße 1
32278 Kirchlingern

Jöllenbecker Straße 164 Postfach 101882
D-33613 Bielefeld D-33518 Bielefeld

Schutzansprüche

1. Als Doppelantrieb ausgebildeter elektromotorischer Möbelantrieb mit zwei in einem Gehäuse angeordneten Antriebsgetriebemotoren zum Antrieb von zwei Stellspindeln, die mit drehfest auf Wellen eines Möbels aufgesetzten Anlenkhebeln zusammenwirken, **g e k e n n z e i c h n e t** durch die Anordnung von zwei vormontierten Antriebsbaugruppen (11,12) in dem gemeinsamen Gehäuse (17), wobei die Stellspindeln fluchtend zueinander oder in einem seitlichen Versatz zueinander stehen.
2. Als Doppelantrieb ausgebildeter elektromotorischer Möbelantrieb, bei dem die Stellspindeln in einem seitlichen Versatz zueinander stehen, nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellspindeln (14) sich in ihrer Längsrichtung zumindest bereichsweise überlappen.
3. Als Doppelantrieb ausgebildeter elektromotorischer Möbelantrieb, bei dem die Stellspindeln miteinander fluchten, dadurch gekennzeichnet, daß die Motorwellen der Antriebsgetriebemotoren (13) parallel zu den Stellspindeln (14) stehen.
4. Als Doppelantrieb ausgebildeter elektromotorischer Möbelantrieb nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebsbaugruppen (11,12) spiegelbildlich zueinander angeordnet sind.

5. Als Doppelantrieb ausgebildeter elektromotorischer Möbelantrieb nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß auf die Stellspindeln (14) Spindelmuttern (18) verdrehgesichert, jedoch verfahrbar aufgesetzt sind, und daß die Anlenkhebel (15) als Doppelhebel oder gabelförmig ausgebildet und die Stellspindeln durch sie hindurchtauchen.
6. Als Doppelantrieb ausgebildeter elektromotorischer Möbelantrieb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellspindeln (14) gegen Drehung gesichert, jedoch in ihren Längsrichtungen verschiebbar sind, daß auf die freien Enden die Anlenkhebel (15) kontaktierende Druckklötze (1) fest aufgesetzt sind.
7. Als Doppelantrieb ausgebildeter elektromotorischer Möbelantrieb nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Motorwellen der Antriebsgetriebemotoren (13) parallel und im Abstand zu den Stellspindeln (14) stehen.
8. Als Doppelantrieb ausgebildeter elektromotorischer Möbelantrieb nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Motorwellen der Antriebsgetriebemotoren (13) parallel und im Abstand zueinander verlaufen, und daß die Stellspindeln (14) parallel und im Abstand zueinander stehen, jedoch innerhalb des von den Motorwellen begrenzten Zwischenraumes liegen.
9. Als Doppelantrieb ausgebildeter elektromotorischer Möbelantrieb nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (17) einen Kanal zur Aufnahme einer Endschalterleiste aufweist.
10. Als Doppelantrieb ausgebildeter elektromotorischer Möbelantrieb nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse aus einem Kunststoff gefertigt und aus zwei Hälften zusammengesetzt ist.

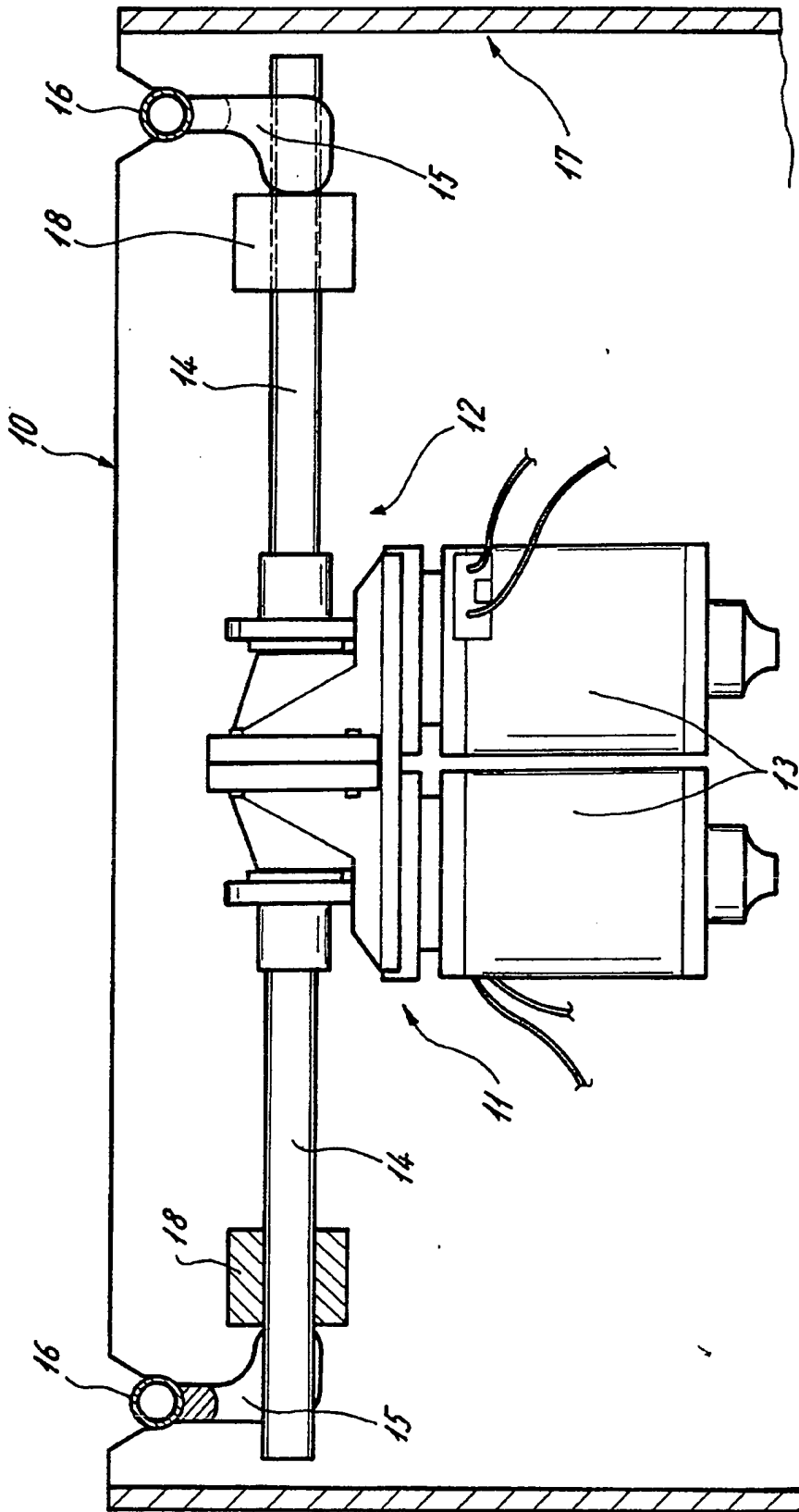


Fig. 1

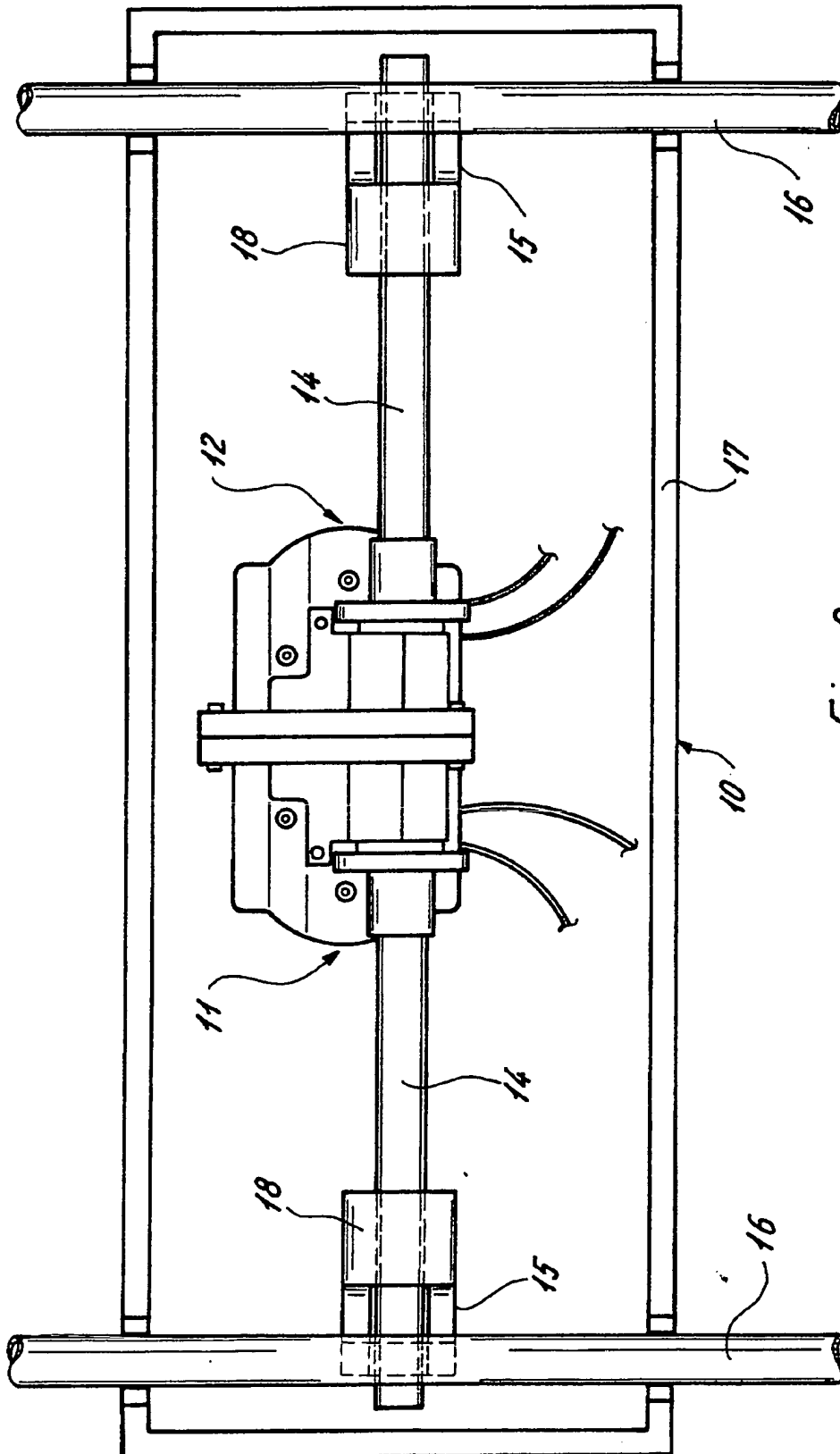


Fig. 2

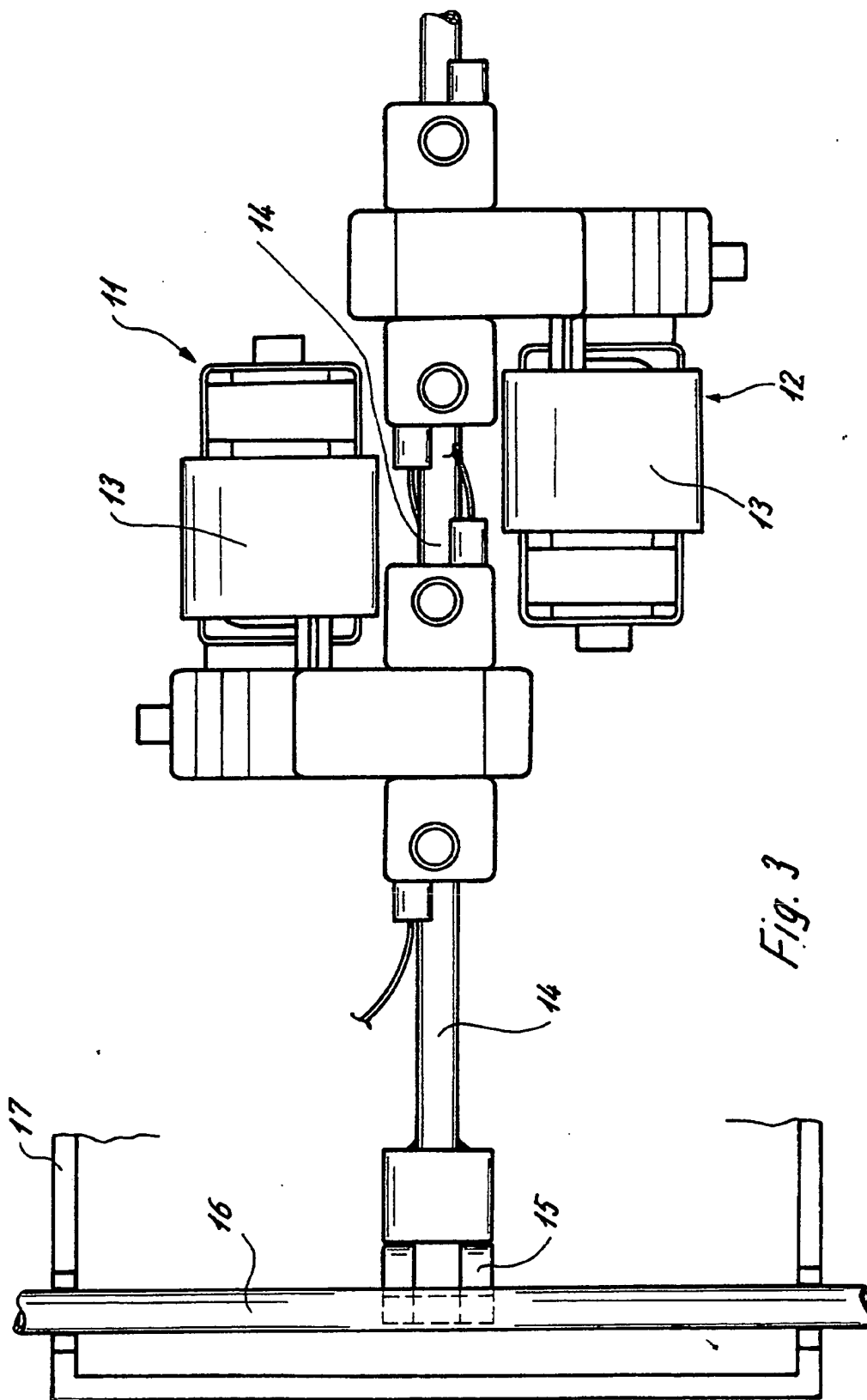


Fig. 3

